

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-183285  
 (43)Date of publication of application : 23.07.1993

(51)Int.CI. H05K 9/00  
 // B32B 27/00

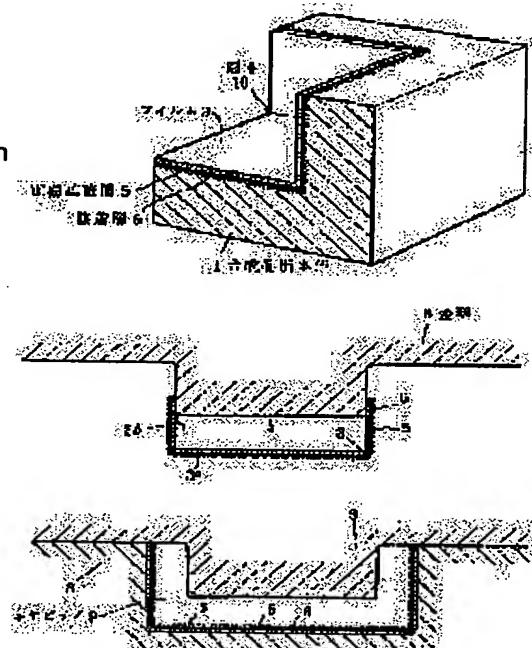
(21)Application number : 03-155651 (71)Applicant : TOYAMA PARTS:KK  
 (22)Date of filing : 29.05.1991 (72)Inventor : SHIBUYA TADAMORI

## (54) ELECTROMAGNETICALLY SHIELDED CABINET

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To form an electromagnetically shielded cabinet, by laminating an electromagnetic shield layer and a bonding layer in order on a synthetic resin film, and integrally forming the resin film in a body unified with a synthetic resin main body of solid structure by using the bonding layer.

**CONSTITUTION:** On the whole surface of a film surface 3a, an electromagnetic shield layer 5 is printed, on which a bonding layer 6 is laminated. A film 3 is put in a cavity 9 of a metal mold 8 forming a synthetic resin main body 1. The film rear 3b is made to face the cavity surface, and the bonding layer 6 laminated on the film surface 3a is made to face the inside of the cavity 9. The metal mold 8 is clamped and set inside the cavity 9. The bonding layer 6 is fused by the heat pressure of molten resin with which the cavity 9 is filled, and cooled and hardened together with the molts resin. Hence the film 3 is integrally arranged on the inner surface side of the resin main body 1, and a cabinet 10 covered with the electromagnetic shield layer 5 can be formed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-183285

(43)公開日 平成5年(1993)7月23日

(51) Int. Cl. 5

H05K 9/00

// B32B 27/00

識別記号 庁内整理番号

D 7128-4E

M 7717-4F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 (全4頁)

(21)出願番号

特願平3-155651

(22)出願日

平成3年(1991)5月29日

(71)出願人 000154163

株式会社富山パーツ

富山県滑川市中新1029-1

(72)発明者 渋谷 忠盛

富山県滑川市中新1029-1 株式会社富山  
パーツ内

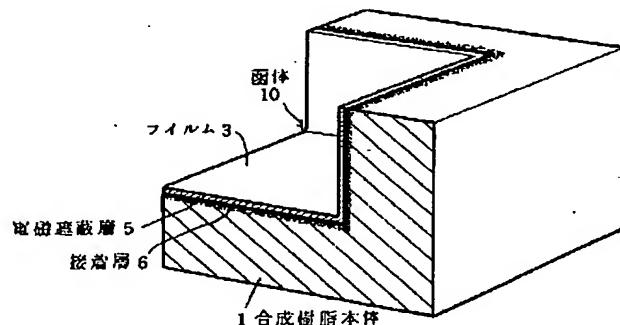
(74)代理人 弁理士 宮田 友信 (外1名)

(54)【発明の名称】電磁遮蔽函体

(57)【要約】

【目的】電磁波の影響のない電磁遮蔽函体を提供することにある。

【構成】合成樹脂フィルム3の一面に電磁遮蔽層5と接着層6を順に設け、該接着層を利用して樹脂フィルムを立体構造の合成樹脂本体1に一体成形し、電磁遮蔽層により電磁波の波及を阻止し得るようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 合成樹脂フィルム（3）の一面に電磁遮蔽層（5）と接着層（6）を順に設け、該接着層を利用して樹脂フィルムを立体構造の合成樹脂本体（1）に一体成形し、電磁遮蔽層により電磁波の波及を阻止し得るようにした電磁遮蔽函体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、主に電気回路や電子部品等を設ける電磁遮蔽函体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 各分野に使用されている電気部品や電子部品、或いは電気電子回路等から電磁波が発生する。この電磁波によって電子部品等が影響を受け、誤作動することもあるため、電子部品や電子回路等を電磁遮蔽することも試みられている。電磁遮蔽の手段としては、電気回路等を取付ける函体を導電材にて形成するか、函体に導電材を塗布したり貼着していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 導電材にて形成する函体にあっては、非常に高価になる問題点があるし、導電材を塗布したり貼着する函体にあっては、導電材の塗布や貼着に手数がかかる問題点があった。本考案は、従来技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、電磁波の影響のない電磁遮蔽函体を提供することを目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明の電磁遮蔽函体は、合成樹脂フィルムの一面に電磁遮蔽層と接着層を順に設け、該接着層を利用して樹脂フィルムを立体構造の合成樹脂本体に一体成形し、電磁遮蔽層により電磁波の波及を阻止し得るようにしたものである。

## 【0005】

【実施例】 以下、本発明による電磁遮蔽函体の構造を実施例の図面に基づき説明すると、函体10は立体構造を成す合成樹脂本体1と、その内面側又は外側に一体成形する電磁遮蔽層5を設けた合成樹脂フィルム3から構成するものである。合成樹脂本体1は函体10に取付ける電子回路基板や電子部品等に合わせて形成するもので、例えば二つの側板2a、2bがL字状に連続した鉤型本体1、三つの側板2a、2b、2cが溝状に連続した溝型本体1、四つの側板2a、2b、2c、2dが箱状に連続した角筒本体1に形成され、或いはそれらに底板2eを一体成形し、何れの本体1にも電子部品等の大きさに応じた空部2を成形するものである。尚、合成樹脂本体1の形状は上記に限定されるものではなく、函体10に取付ける電子部品等の大きさや形状に応じて適宜の立体構造に形成するものである。

## 【0006】 合成樹脂本体1に一体成形する合成樹脂フ

イルム3は厚さ1mm以下で、フィルム表面3aの全面に電磁遮蔽層5を印刷、又は蒸着すると共に、該電磁遮蔽層5に接着層6を更に積層するものである。このフィルム3は合成樹脂本体1を成形する金型8のキャビティ9内部に入れ、そのフィルム裏面3bをキャビティ面8aに向け、フィルム表面3aに積層した接着層6をキャビティ9内に向けて正確に配置した後、金型8を型締し、キャビティ9の内部にセットするもので、該キャビティ9に充填する溶融樹脂の熱圧によって接着層6が溶け、溶けた接着層6が溶融樹脂と共に冷却固化することにより、樹脂本体1の内面側、或いは外側にフィルム3を一体に設け、電磁遮蔽層5で覆われた函体10を構成するものである。

【0007】 合成樹脂フィルム3に印刷、又は蒸着する電磁遮蔽層5としては、ニッケルフェライト、ニッケルコバルトフェライト、マンガンマグネシウムフェライト等の酸化物磁性体が望ましいが、その他の金属粉末であってもよい。電磁遮蔽層5に積層する接着層6としては、溶融樹脂の熱によって溶け、冷却により固化し、しかも接着力の強い接着剤、例えば酢酸ビニール樹脂や合成ゴムを溶剤に溶かした接着剤が望ましい。

【0008】 合成樹脂本体1に設けるフィルム3の平面形状は、樹脂本体1の形状によって定まるもので、例えば角筒本体1の内面側に電磁遮蔽層5を設けるフィルム3にあっては、樹脂本体1の底板2eに設ける下片4eを中心にして、その上下と左右方向に角筒本体1の四側板2a、2b、2c、2dに設ける側片4a、4b、4c、4dを延長した十字状フィルム3と成し、該フィルム表面3aの全面に電磁遮蔽層5を印刷、又は蒸着すると共に、電磁遮蔽層5に接着層6を更に積層するものである。

## 【0009】

【発明の効果】 本発明による電磁遮蔽函体は、上記のとおり構成されているので、次に記載する効果を奏する。本発明の函体は電磁遮蔽層によって覆われているため、函体に電磁波を発生する電子部品等を取付けても、函体より外部に電磁波が洩れ出ることがないし、函体に取付けた電子部品等が外部の電磁波によって影響を受けることもない。しかも電磁遮蔽層は合成樹脂本体とフィルムの間に埋設されているため、函体の表裏面が例え傷ついても、電磁遮蔽率が損なわれることがないし、函体に対する電子部品等の取付けも至って容易になる。

【0010】 樹脂フィルムの表面に予め電磁遮蔽層を印刷、又は蒸着すると共に、該電磁遮蔽層に接着層を積層しておき、そのフィルムを函体成形時に一体成形するものであるから、函体に後から電磁遮蔽材を塗布したり貼着する面倒がなく、その分だけ省エネルギー、省力化、省スペース化できるし、それらによってコストダウンも可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による電磁遮蔽函体の要部構造を示す一

部切欠斜視図である。

【図2】類例電磁遮蔽函体の要部構造を示す一部切欠斜視図である。

【図3】の(A) (B) (C) (D) (E) (F) 合成樹脂本体の形状例を示す斜視図である。

【図4】の(A) (B) フィルムの一部切欠して要部構造を示す平面図である。

【図5】雄金型に対するフィルムの装着例を示す断面図である。

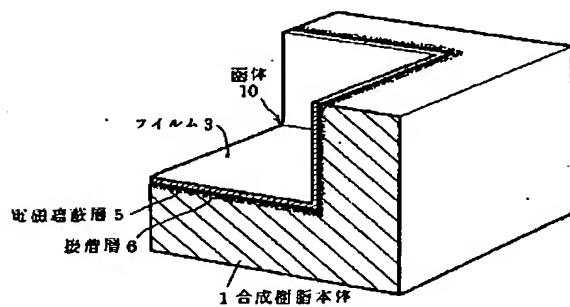
【図6】雌金型に対するフィルムの装着例を示す断面図である。

【図7】フィルムを挿入した金型の要部断面図である。

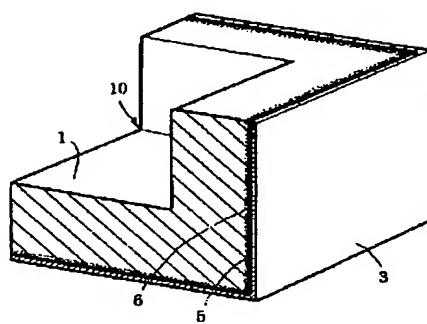
【符号の説明】

- 1 合成樹脂本体
- 2 空部
- 2a, 2b, 2c, 2d 側板
- 3 合成樹脂フィルム
- 3a フィルム表面
- 3b フィルム裏面
- 5 電磁遮蔽層
- 6 接着層
- 8 金型
- 9 キャビティ
- 10 函体

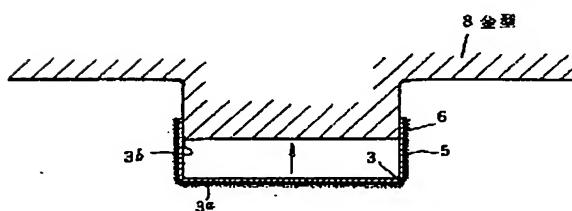
【図1】



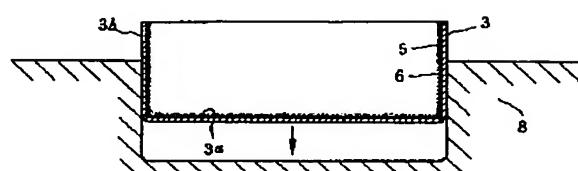
【図2】



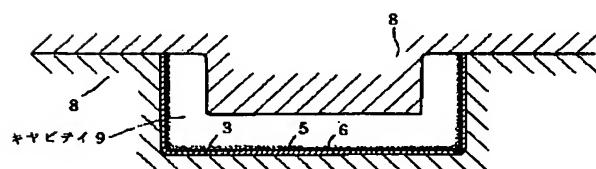
【図5】



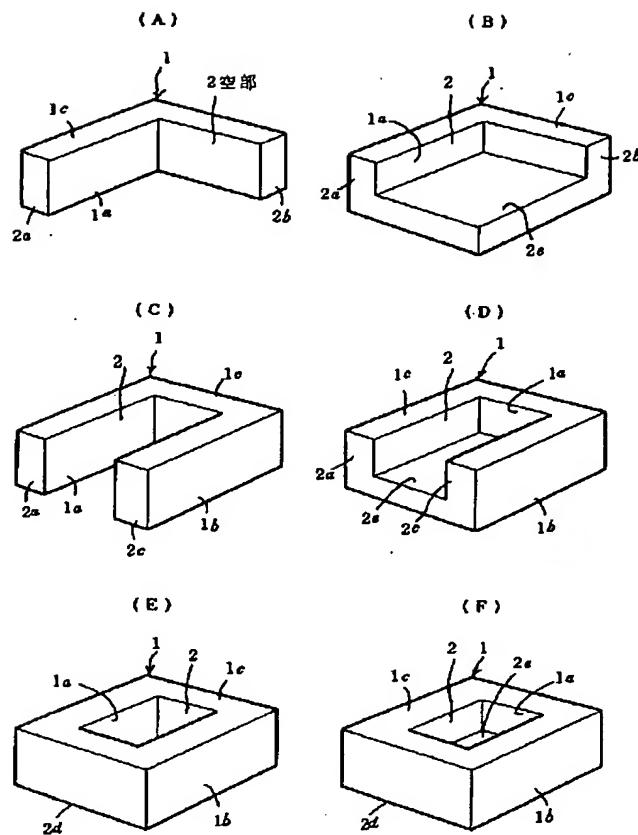
【図6】



【図7】



【図3】



【図4】

